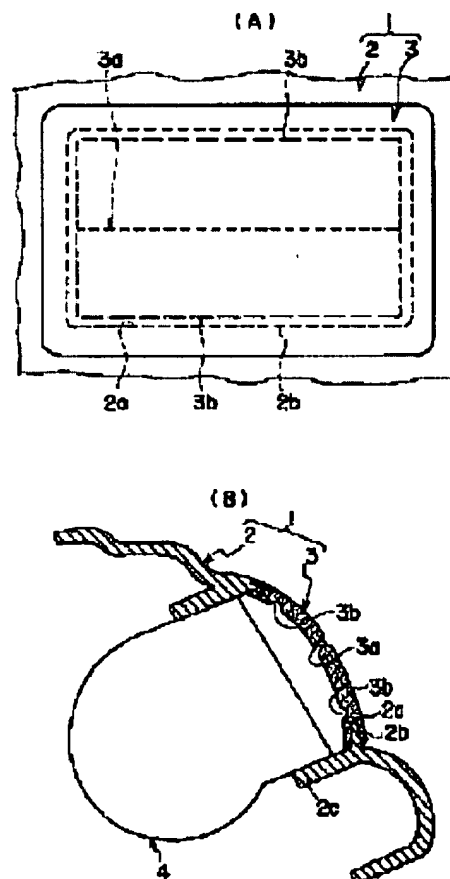


Publication number: JP10076544
Publication date: 1998-03-24
Inventor: SAITO KAZUHIRO
Applicant: KANSEI KK
Classification:
- international: ***B29C44/12***; B29C45/16; ***B29C44/02***; B29C45/16;
(IPC1-7): B29C45/00; B60K37/00; B60R21/20;
B29L31/58
- european: B29C44/12M
Application number: JP19960233159 19960903
Priority number(s): JP19960233159 19960903

Abstract of JP10076544

PROBLEM TO BE SOLVED: To dispense with assembly work and clearance and fitting adjustments by closing an opening for air bag expansion which is formed in a resin monolayer panel with an air bag lid of a thermoplastic elastomer with superb low temperature brittleness properties which is formed monolithically with the monolayer panel. **SOLUTION:** An instrument panel main body 2 is of the monolayer structure molded by injection in resin and forms an opening 2a for air bag expansion of almost a rectangular shape. In addition, an air bag lid 3 is formed monolithically with the instrument panel main body 2 so that the opening 2a for air bag expansion is closed by a thermoplastic elastomer with superb low temperature brittleness properties. Further, the area in which the base of the air bag lid 3 comes into contact with the instrument panel main body 2 after forming can be securely obtained to the largest possible extent by causing the elastomer to straddle the front and back of a flange 2b.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-76544

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 45/00			B 2 9 C 45/00	
B 6 0 K 37/00			B 6 0 K 37/00	Z
B 6 0 R 21/20			B 6 0 R 21/20	
// B 2 9 L 31:58				

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-233159

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月3日

(71) 出願人 000001476

株式会社カンセイ

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地

(72) 発明者 斉藤 和弘

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式

会社カンセイ内

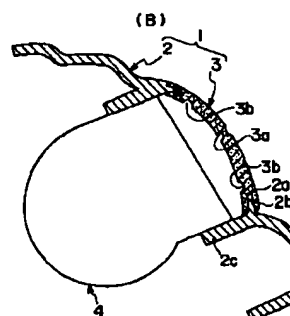
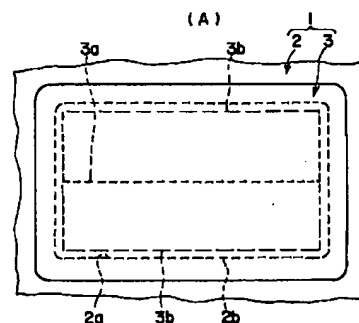
(74) 代理人 弁理士 西脇 民雄

(54) 【発明の名称】 車両用内装パネル及びその成形方法

(57) 【要約】

【課題】組み付け作業を不要とすることができるばかりでなく、隙間管理や建付管理を不要とすることができる車両用内装パネルを提供する。

【解決手段】エアバッグ膨出用開口2aを有するインストルメントパネル本体2が樹脂の射出成形によって所定形状に形成され、エアバッグ膨出用開口2aを閉成するエアバッグリッド3が低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによってインストルメントパネル本体2に一体成形される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】所定形状を呈する樹脂性の単層パネルにエアバッグ膨出用開口が形成され、前記単層パネルに一体成形され且つ低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーからなるエアバッグリッドによって前記エアバッグ膨出用開口が閉成されていることを特徴とする車両用内装パネル。

【請求項2】前記エアバッグ膨出用開口の開口縁部にフランジが一体成形され、該フランジの表裏に前記エラストマーが跨っていることを特徴とする請求項1に記載の車両用内装パネル。

【請求項3】前記フランジに貫通孔が形成され、該貫通孔に前記エラストマーが侵入していることを特徴とする請求項2に記載の車両用内装パネル。

【請求項4】前記単層パネルの裏面に前記エアバッグ膨出用開口を取り巻くようにリブが一体成形され、該リブの内壁面に前記エラストマーが跨っていることを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の車両用内装パネル。

【請求項5】前記単層パネルと前記エアバッグリッドの各表面に表層材が一体に設けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項4に記載の車両用内装パネル。

【請求項6】エアバッグ膨出用開口を有する単層パネルが樹脂の射出成形によって所定形状に形成され、前記エアバッグ膨出用開口を閉成するエアバッグリッドが低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによって前記単層パネルに一体成形されることを特徴とする車両用内装パネルの成形方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用内装パネル、特に、インストルメントパネルやドアトリム等のエアバッグリッドを有する車両用内装パネルに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、インストルメントパネルやドアトリム等の車両用内装パネルには、その一部にエアバッグ膨出用開口を形成すると共に、このエアバッグ膨出用開口を閉成するように別体のエアバッグリッドを装着し、エアバッグ装置本体の作動に伴って膨張したエアバッグによってエアバッグリッドを開裂させてエアバッグを車両用内装パネルの表面側に膨出させるようにしたものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記の如く構成された車両用内装パネルにあっては、車両用内装パネルに別体のエアバッグリッドを組み付ける構造であるため、組み付け作業に時間を要するばかりでなく、車両用内装パネルとエアバッグリッドの互いの成形誤差等に起因する隙間管理や建付管理が困難で、しかも、隙間管理は何れか一方の成形金型による玉成に頼るしかないという問題があった。

【0004】本発明は、上記事情に鑑みなされたものであって、組み付け作業を不要とすることができるばかりでなく、隙間管理や建付管理を不要とすることができる車両用内装パネルを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】その目的を達成するために、請求項1に記載の車両用内装パネルは、所定形状を呈する樹脂性の単層パネルにエアバッグ膨出用開口が形成され、前記単層パネルに一体成形され且つ低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーからなるエアバッグリッドによって前記エアバッグ膨出用開口が閉成されていることを要旨とするものである。

【0006】また、請求項6に記載の車両用内装パネルの成形方法は、エアバッグ膨出用開口を有する単層パネルが樹脂の射出成形によって所定形状に形成され、前記エアバッグ膨出用開口を閉成するエアバッグリッドが低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによって前記単層パネルに一体成形されることを要旨とする。

【0007】

【発明の実施の形態】次に、本発明の車両用内装パネルの実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0008】（実施の形態1）図1及び図2は、本発明の車両用内装パネルの実施の形態1を示し、車両用内装パネルをインストルメントパネルに適用した場合である。

【0009】図2において、車両用内装パネルとしてのインストルメントパネル1は、単層パネルとしてのインストルメントパネル本体2と、インストルメントパネル本体2に形成されたエアバッグ膨出用開口2aを閉成するエアバッグリッド3とを有する。

【0010】インストルメントパネル本体2は、樹脂の射出成形によって単層に形成されており、図1(A)に示すように、略矩形のエアバッグ膨出用開口2aを形成している。尚、このエアバッグ膨出用開口2aは、本実施の形態1では、インストルメントパネル本体2と一体のフランジ2bの縁部によって形成されている。さらに、インストルメントパネル本体2の裏面には、図1(B)に示すように、エアバッグ膨出用開口2aを取り巻くようにリブ2cが一体に形成されており、このリブ2cには図示しないエアバッグやインフレータ等を内蔵したエアバッグ装置本体4が位置している。

【0011】エアバッグリッド3は、インストルメントパネル本体2を所定形状に射出形成した後、低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによってエアバッグ膨出用開口2aを閉成するようにインストルメントパネル本体2に一体成形されている。

【0012】この際、エアバッグリッド3の裏面には、略H字状の開裂溝3aと、この開裂溝3aの開放端間に延びる一对のヒンジ溝3b、3bとが形成される。また、エアバッグリッド3の基部はフランジ2bの表裏に

エラストマーを跨らせることによって成形後のインストルメントパネル本体2に対するエアバッグリッド3の接合面積を大きく確保することができる。

【0013】(実施の形態2)図3(A)、(B)は本発明の車両用内装パネルの実施の形態2をインストルメントパネルに適用した場合を示す。尚、この実施の形態2において、上記実施の形態1で示したインストルメントパネル本体2と外観上は同一であるため図2の如き全体図示を省略する。

【0014】図3(A)、(B)において、車両用内装パネルとしてのインストルメントパネル11は、インストルメントパネル本体12と、インストルメントパネル本体12に形成されたエアバッグ膨出用開口12aを閉成するエアバッグリッド13とを有する。

【0015】インストルメントパネル本体12は、インストルメントパネル本体2と同様に樹脂の射出形成によって単層に形成されており、図3(A)に示すように、略矩形のエアバッグ膨出用開口12aを形成している。尚、このエアバッグ膨出用開口12aは、本実施の形態2では、インストルメントパネル本体12と一体のフランジ12bの縁部によって形成されている。さらに、インストルメントパネル本体12の裏面には、図3(B)に示すように、エアバッグ膨出用開口12aを取り巻くようにリブ12cが一体に形成されており、このリブ12cには図示しないエアバッグやインフレータ等を内蔵したエアバッグ装置本体4が位置している。

【0016】フランジ12bの複数箇所には、その表裏に貫通する貫通孔12d、12d…が形成されている。尚、この貫通孔12d、12d…は、図示例では単なる孔であるが、長孔や所定長さの波形孔等、特にその大きさや形状等はフランジ12bの強度等が阻害されない範囲で限定されるものではない。

【0017】エアバッグリッド13は、エアバッグリッド3と同様に、インストルメントパネル本体12を所定形状に射出形成した後、低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによってエアバッグ膨出用開口12aを閉成するようにインストルメントパネル本体12と一体成形されている。

【0018】この際、エアバッグリッド13の裏面には、略H字状の開裂溝13aと、開裂溝13aの開放端間に延びる一对のヒンジ溝13b、13bとが形成される。また、エアバッグリッド13の基部はフランジ12bの表裏にエラストマーを跨らせることによって成形後のインストルメントパネル本体12に対するエアバッグリッド13の接合面積を大きく確保することができ、貫通孔12d、12d…にエラストマーを侵入させることによって表裏に跨るエラストマーを結合してその接合強度を確保することができる。

【0019】(実施の形態3)図4(A)、(B)は本発明の車両用内装パネルの実施の形態3をインストルメ

ントパネルに適用した場合を示す。尚、この実施の形態3においても、上記実施の形態1で示したインストルメントパネル本体2と外観上は同一であるため全体図示を省略する。

【0020】図4(A)、(B)において、車両用内装パネルとしてのインストルメントパネル21は、インストルメントパネル本体22と、インストルメントパネル本体22に形成されたエアバッグ膨出用開口22aを閉成するエアバッグリッド23とを有する。

【0021】インストルメントパネル本体22は、インストルメントパネル本体2と同様に樹脂の射出形成によって単層に形成されており、図4(A)に示すように、略矩形のエアバッグ膨出用開口22aを形成している。尚、このエアバッグ膨出用開口22aは、本実施の形態2では、インストルメントパネル本体22と一体のフランジ22bの縁部によって形成されている。さらに、インストルメントパネル本体22の裏面には、図4(B)に示すように、エアバッグ膨出用開口22aを取り巻くようにリブ22cが一体に形成されており、このリブ22cには図示しないエアバッグやインフレータ等を内蔵したエアバッグ装置本体4が位置している。尚、フランジ22bの複数箇所に実施の形態2で示した貫通孔12dと同様の貫通孔を形成してもよい。

【0022】エアバッグリッド23は、エアバッグリッド3と同様に、インストルメントパネル本体22を所定形状に射出形成した後、低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによってエアバッグ膨出用開口22aを閉成するようにインストルメントパネル本体22と一体成形されている。

【0023】この際、エアバッグリッド23の裏面には、略H字状の開裂溝23aが形成される。また、エアバッグリッド23の基部はフランジ22bの表裏並びにフランジ22bの裏面からリブ22cにエラストマーを跨らせることによって成形後のインストルメントパネル本体22に対するエアバッグリッド23の接合面積を大きく確保することができる。尚、エラストマーをフランジ22bの裏面からリブ22cに跨らせて延長部23eを形成することによってその接合強度をさらに大きく確保することができる。これにより、エアバッグリッド23にヒンジ溝を形成しなくとも良い。

【0024】(実施の形態4)図5(A)、(B)は本発明の車両用内装パネルの実施の形態4をインストルメントパネルに適用した場合を示す。尚、この実施の形態4においても、上記実施の形態1で示したインストルメントパネル本体2と外観上は同一であるため全体図示を省略する。

【0025】図5(A)、(B)において、車両用内装パネルとしてのインストルメントパネル31は、インストルメントパネル本体32と、インストルメントパネル本体32に形成されたエアバッグ膨出用開口32aを閉

成するエアバッグリッド33と、インストルメントパネル本体32の表面とエアバッグリッド33の表面とを覆う弾性パッド(発泡体)5並びに表皮6とからなる表層材7とを有する。

【0026】インストルメントパネル本体32は、インストルメントパネル本体2と同様に樹脂の射出形成によって単層に形成されており、図5(A)に示すように、略矩形のエアバッグ膨出用開口32aを形成している。また、インストルメントパネル本体32の裏面には、図5(B)に示すように、エアバッグ膨出用開口32aを取り巻くようにリブ32cが一体に形成されており、このリブ32cには図示しないエアバッグやインフレータ等を内蔵したエアバッグ装置本体4が位置している。

【0027】エアバッグリッド33は、エアバッグリッド3と同様に、インストルメントパネル本体32を所定形状に射出形成した後、低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによってエアバッグ膨出用開口32aを閉成するようにインストルメントパネル本体32と一体成形されている。

【0028】この際、エアバッグリッド33の裏面には、略H字状の開裂溝33aと、開裂溝33aの開放端間に延びる一对のヒンジ溝33b、33bとが形成される。また、エアバッグリッド33の基部はエアバッグ膨出用開口32aの開口縁部に接合しており、表層材7によって上述した実施の形態1～3に示したフランジ2b、12b、22bがなくともインストルメントパネル本体32に対するエアバッグリッド33の接合強度が確保されている。尚、開裂溝33aに対応するパッド5の全幅及び表皮6の一部には開裂用スリット5aが形成されている。

【0029】(実施の形態5)図6(A)、(B)は本発明の車両用内装パネルの実施の形態5をドアトリムに適用した場合を示す。

【0030】図6(A)、(B)において、車両用内装パネルとしてのドアトリム41は、単層パネルとしてのドアトリム本体42と、ドアトリム本体42に形成されたサイドエアバッグ膨出用開口42aを閉成するエアバッグリッド43とを備えている。なお、このドアトリム本体42の表面とエアバッグリッド43の表面とを上記実施の形態4と同様にパッド並びに表皮とからなる表層材で覆ってもよい。

【0031】ドアトリム本体42は、インストルメントパネル本体2と同様に樹脂の射出形成によって単層に形成されており、略矩形のエアバッグ膨出用開口42aを形成している。尚、このエアバッグ膨出用開口42aは、本実施の形態5では、ドアトリム本体42と一体のフランジ42bの縁部によって形成されている。また、ドアトリム本体42の裏面には、エアバッグ膨出用開口42aを取り巻くようにリブ42cが一体に形成されており、このリブ42cには図示しないエアバッグやイン

フレータ等を内蔵したエアバッグ装置本体4が位置している。なお、符号42eはドアトリム本体42に一体に形成されたドアアームレストである。

【0032】一方、エアバッグリッド43は、エアバッグリッド3と同様に、ドアトリム本体42を所定形状に射出形成した後、低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーによってエアバッグ膨出用開口42aを閉成するようにドアトリム本体42と一体成形されている。

【0033】この際、エアバッグリッド43の裏面には、略H字状の開裂溝43aが形成される。また、エアバッグリッド43の基部はフランジ42bの表裏並びにフランジ42bの裏面からリブ42cにエラストマーを跨らせることによって成形後のドアトリム本体42に対するエアバッグリッド43の接合面積を大きく確保することができる。尚、エラストマーをフランジ42bの裏面からリブ42cに跨らせて延長部43eを形成することによってその接合強度をさらに大きく確保することができる。

【0034】

【実施例】

(実施例1)図7(A)～(D)は、本発明の車両用内装パネルの実施例1を示し、車両用内装パネルとしてのインストルメントパネル1、11、21、31又はドアトリム41を2層成形の原理によって成形した場合を時系列で示している。

【0035】尚、この実施例1及び後述する実施例2において、図5に示すインストルメントパネル31は表層材7がない状態のものをインストルメントパネル31として説明する。また、以下、実施例1～3及び応用例において、インストルメントパネル1、11、21、31並びにドアトリム41を『成形品S』、インストルメントパネル本体2、12、22、32並びにドアトリム本体42を『本体H』、エアバッグリッド3、13、23、33、43『リッドR』としてまとめて称する。

【0036】また、本体Hとしては、PP複合材、PC(ポリカーボネイト)、ABS/PCアロイが利用できる。一方、リッドRとしては、TPO(オレフィン系エラストマー)、TPS(スチレン系エラストマー)が、さらに、TPOでは架橋タイプ、非架橋タイプが、また、TPSではSEBS(スチレン・エチレン・ブチレン・スチレン)、SEPS(スチレン・エチレン・ポリブレン・スチレン)、SEBS/TEEE(スチレン・エチレン・ブチレン・スチレン/エステルアロイ)がそれぞれ利用できる。これにより、本体HとリッドRとは熱溶融による溶着または融着、密着(圧着)により一体結合または接合が可能である。

【0037】図7(A)～(D)において、51は軸52を中心に回転し且つ両面に成形面を形成した回転型コア、53は回転型コア51に接近(型締)・離反(型開)可能で且つ回転型コア51の成形面と共同して本体

Hを成形する第1キャビティ、54は第1キャビティ53に設けられた樹脂材料供給ノズル、55は回転型コア51を中心に第1キャビティ53とは反対側に位置して回転型コア51に接近・離反可能で且つ回転型コア51の成型型と共同してリッドRを成形する第2キャビティ、56は第2キャビティ55に設けられた材料供給ノズルである。

【0038】この2層成形の原理によって車両用内装パネルとしての成形品Sを成形するには、図7(A)に示すように、回転型コア51に対して各キャビティ53、55を接近させた後、樹脂材料供給ノズル54から樹脂材料を供給して本体Hを成形する。

【0039】次に、図7(B)に示すように、各キャビティ53、55を回転型コア51から一旦離反させると共に回転型コア51を軸52を中心に回転させて、本体Hを反対側に位置させる。

【0040】この状態から、図7(C)に示すように、各キャビティ53、55を回転型コア51に再び接近させ、樹脂材料供給ノズル54から供給された樹脂材料によって回転型コア51と第1キャビティ53とで本体Hを成形すると同時に、材料供給ノズル56から供給された低温脆化性を有するエラストマーによって回転型コア51と第2キャビティ55とでリッドRを本体Hに一体成形して成形品Sを成形する。

【0041】さらに、図7(D)に示すように、各キャビティ53、55を回転型コア51から離反させた後、回転型コア51を軸52を中心に回転させることによって成形品Sが脱型し、以下、図7(B)から図7(D)迄の各工程が順次繰り返される。

【0042】尚、図7(A)～(D)では、成形品Sを2層成形の原理によって成形するための説明図であるため、実際のインストルメントパネル1、11、21、31並びにドアトリム41の形状とは異なる図示となっている。また、図面上では成形品が2層構造を呈しているが、実際には図1(B)、図3(B)、図4(B)、図5(B)、図6(B)に示したような構造となる。

【0043】この際、エラストマーをフランジ2b、12b、22b、42bの表裏に跨らせる場合には、図7(B)で示した状態の時にフランジ2b、12b、22b、42bの裏面側に相当する回転型コア51の部分に可動駒等のスライド構造を採用してエラストマー侵入用の隙を形成する。また、貫通孔12dを形成する場合には、その孔形状、位置、個数に応じたピンを回転型コア51に設ける。

【0044】(実施例2)図8(A)～(C)は、本発明の車両用内装パネルの実施例2を示し、車両用内装パネルをインサート成形で成形した場合を時系列で示している。

【0045】図8(A)、(B)において、61は本体Hを成形するためのコア、62はそのキャビティ、63

は樹脂材料供給ノズル64から供給された樹脂材料をキャビティ62に送り出すためのスライド金型である。

【0046】また、図8(C)において、65はリッドRを成形するためのコア、66はそのキャビティ、67は低温脆化性を有するエラストマーを供給するための材料供給ノズルである。

【0047】インサート成形によって成形品Sを成形する場合には、まず、図8(A)に示すように、コア61とキャビティ62とを型締めし、樹脂材料供給ノズル64からスライド金型63を経て供給された樹脂材料によって本体Hを成形した後、図8(B)に示すように、コア61、キャビティ62、スライド金型63を夫々離型しつつコア61のピン61a、61aによって本体Hを脱型する。

【0048】そして、本体Hのゲートカット並びにコールドランナー脱型を行った後、図8(A)、(B)の作業を繰り返して順次本体Hを成形する。

【0049】一方、このように成形された本体Hは、コア65にセットした後、図8(C)に示すように、コア65とキャビティ66とを型締めして材料供給ノズル67からエラストマーを供給することでリッドRが本体Hと一体の成形品Sが成形される。

【0050】(実施例3)図9(A)、(B)は、本発明の車両用内装パネルの実施例3を示し、表層材7を有する車両用内装パネルをプレスモールドで成形した場合を時系列で示している。

【0051】図9(A)、(B)において、81はコア、82はキャビティ、83は本体H用の樹脂材料を供給する樹脂材料供給ノズル、84はリッドR用の低温脆化性を有するエラストマーを供給する材料供給ノズル、85、86、87、88は油圧ユニットである。

【0052】予め重量された表層材7を成形品Sの成形と同時に一体成形する場合、まず図9(A)に示すように、表層材7(ラミネート)をコア81とキャビティ82との間にセットすると共に、油圧ユニット85、86、87、88を開弁した状態で各ノズル83、84から各材料を所定量供給する。

【0053】次に、図9(B)に示すように、油圧ユニット85、86、87、88を開弁すると共に、コア81を下降させて型締めして本体H並びにリッドRを同時に一体成形する。

【0054】(応用例)図10(A)～(C)は、本発明の車両用内装パネルの応用例を示し、実施例1、2で成形した成形品Sに表層材7を成形する場合を示している。

【0055】図10(A)、(B)において、81はコア、82はキャビティ、83はコア81をキャビティ82に回転可能に連結するヒンジ、84はコア81の表面に作用してコア81にセットされた成形品Sをコア81側に吸着するバキュームポンプ、89は発泡体射出ノズ

ルである。

【0056】上述した実施例1, 2で成形された成形品Sに表層材7を設ける場合には、図10(A)に示すように、実施例1, 2で示した成形品Sをコア81にセットした状態でバキュームポンプ84の吸引作用により成形品Sをコア81に吸着すると共に表皮6をキャビティ82にセットした後、発泡体噴射ノズル89から発泡樹脂材料を表皮6(表皮6の裏面)に所定量供給する。

【0057】次に、図10(B)に示すように、コア81を回転させて型締めして表皮6に供給された発泡樹脂材料を満遍なく広げてパッド5を成形する。

【0058】尚、図10(C)に示すように、図10(A)の状態のときに発泡体射出ノズル85から発泡樹脂材料を供給せずに型締めし、成形品Sと表皮6との間に発泡体噴射ノズル86から発泡樹脂材料を供給してパッド5を成形してもよい。この図10(C)において、発泡体噴射ノズル86以外の構成は図10(A)に示した構成と同一であるため同一の符号を付してその説明を省略する。

【0059】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の車両用内装パネルにあっては、所定形状を呈する樹脂性の単層パネルにエアバッグ膨出用開口が形成され、前記単層パネルに一体成形され且つ低温脆化特性の良好な熱可塑性エラストマーからなるエアバッグリッドによって前記エアバッグ膨出用開口が閉成されていることにより、組み付け作業を不要とすることができるだけでなく、隙間管理や建付管理を不要とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係わる車両用内装パネルを示し、(A)は要部の拡大正面図、(B)は要部の拡大縦断面図である。

【図2】同じく、インストルメントパネルの斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態2に係わる車両用内装パネルを示し、(A)は要部の拡大正面図、(B)は要部の拡大縦断面図である。

【図4】本発明の実施の形態3に係わる車両用内装パネルを示し、(A)は要部の拡大正面図、(B)は要部の拡大縦断面図である。

【図5】本発明の実施の形態4に係わる車両用内装パネルを示し、(A)は要部の拡大正面図、(B)は要部の拡大縦断面図である。

【図6】本発明の実施の形態5に係わる車両用内装パネルを示し、(A)はドアトリムの斜視図、(B)は要部の拡大縦断面図である。

【図7】本発明の車両用内装パネルの実施例1を示し、(A)～(D)は車両用内装パネルを2層成形で成形した場合を時系列で示す説明図である。

【図8】本発明の車両用内装パネルの実施例2を示し、(A)～(C)は車両用内装パネルをインサート成形で成形した場合を時系列で示す説明図である。

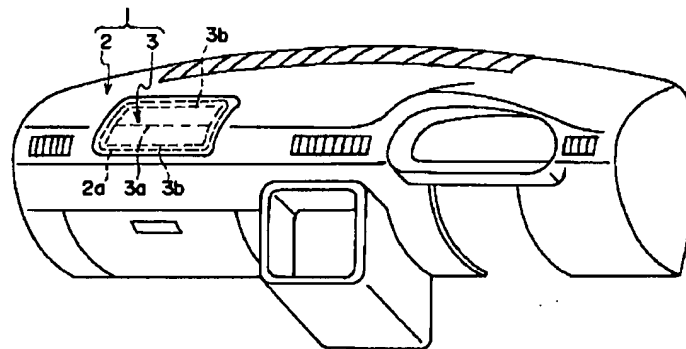
【図9】本発明の車両用内装パネルの実施例3を示し、(A)、(B)は車両用内装パネルをプレスモールドで成形した場合を時系列で示す説明図である。

【図10】本発明の車両用内装パネルの応用例を示し、(A)～(C)は車両用内装パネルに表層材を発泡成形する場合を示す説明図である。

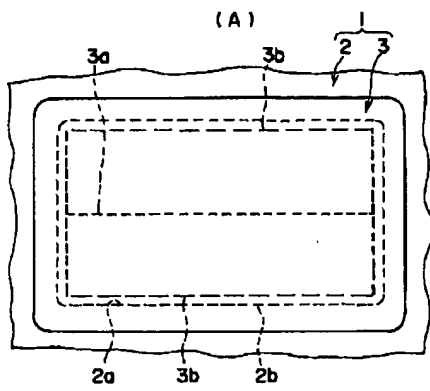
【符号の説明】

- 1…インストルメントパネル(車両用内装パネル)
- 2…インストルメントパネル本体(単層パネル)
- 2a…エアバッグ膨出用開口
- 3…エアバッグリッド

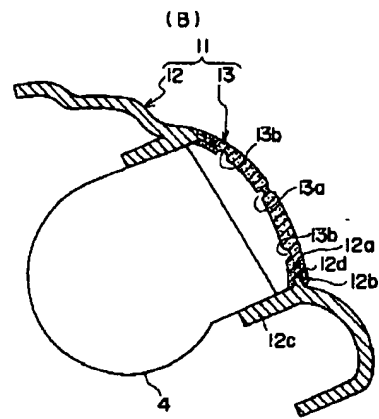
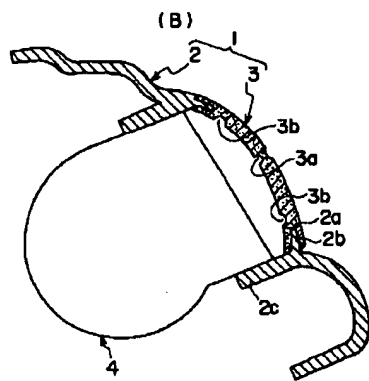
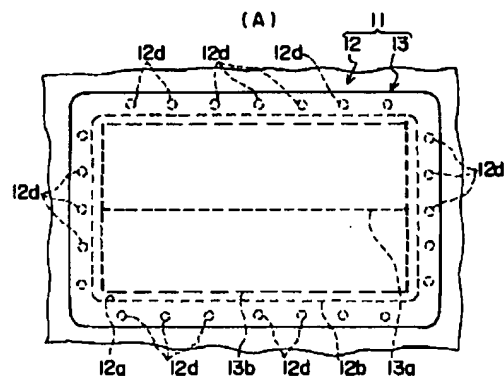
【図2】



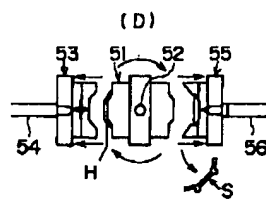
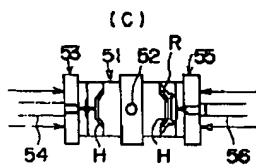
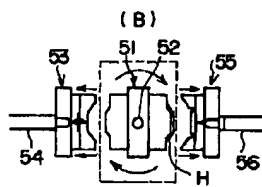
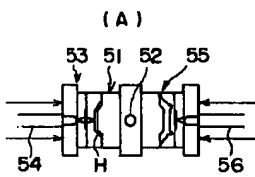
【図1】



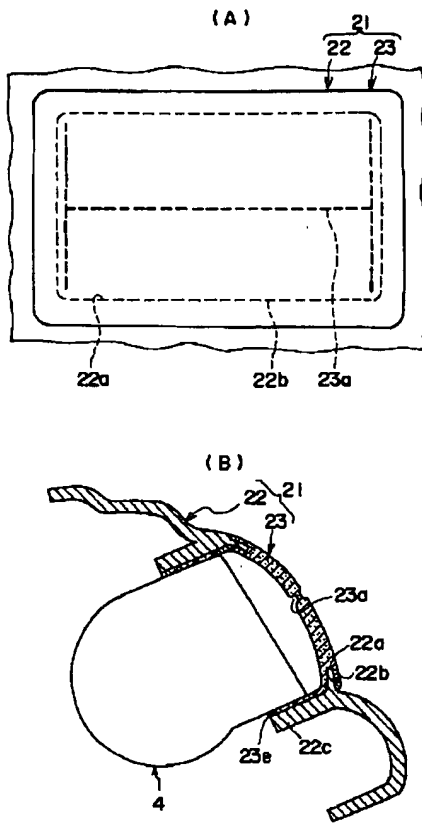
【図3】



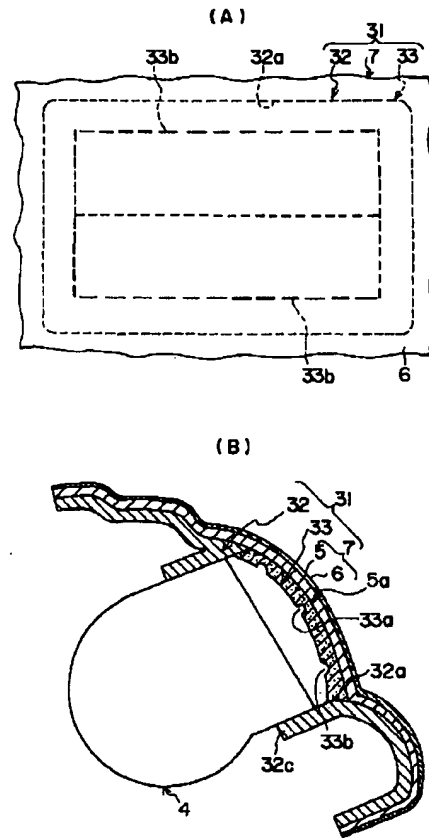
【図7】



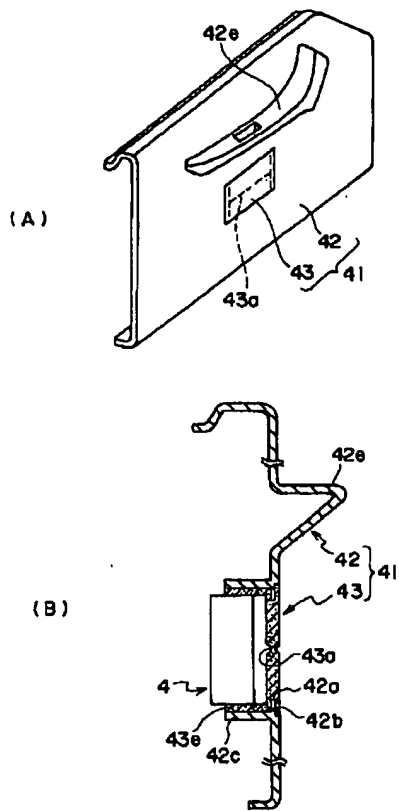
【図4】



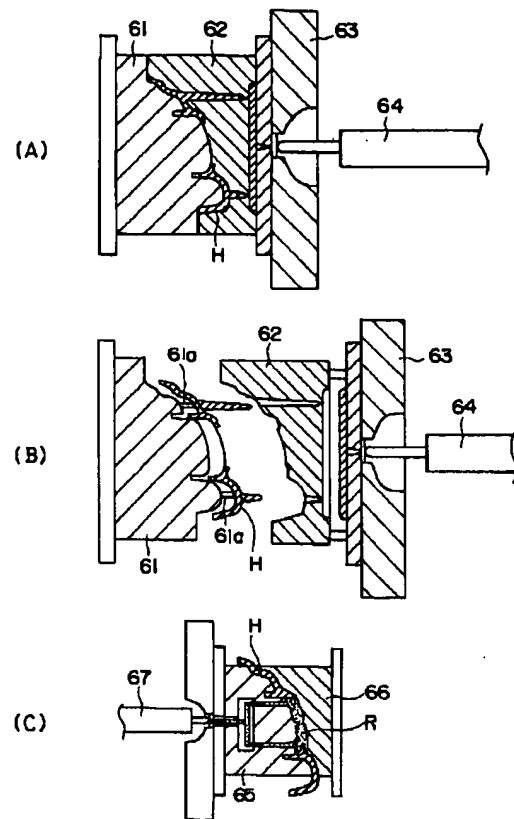
【図5】



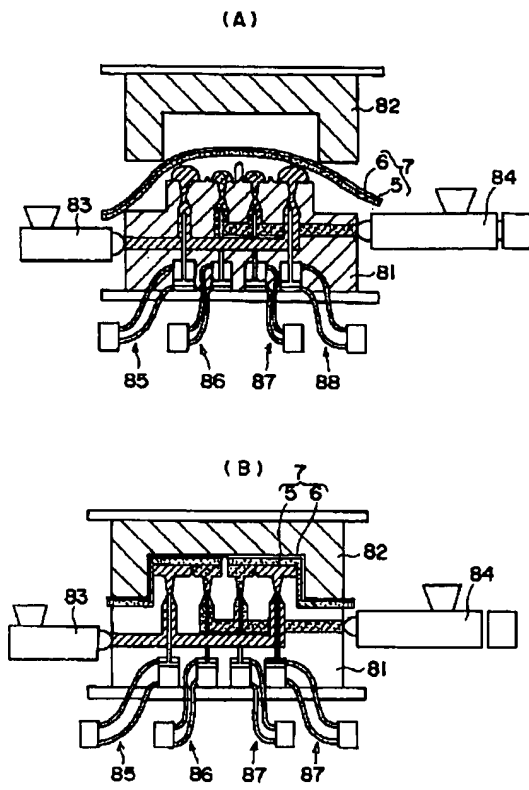
【図6】



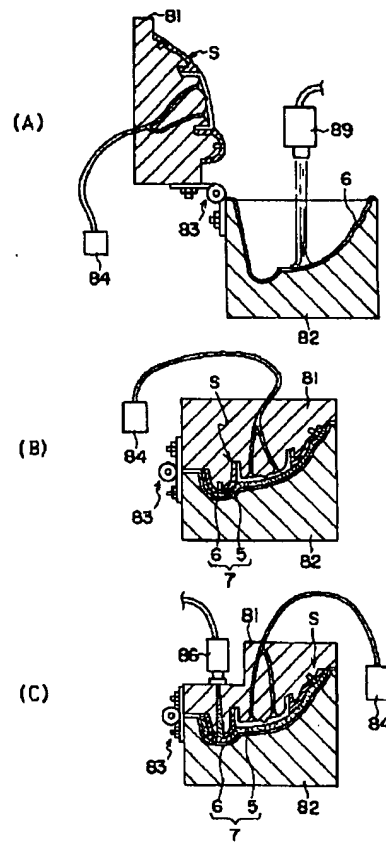
【図8】



【図9】



【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.